

Rif. MD01PG10-05

Committente: AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

Via Antonio Da San Gallo, 3

52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 6995 EMESSE IL 10/06/2014

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Tipo/impianto di emissione	IMPIANTO CREMAZIONE SALME			Sigla dell'emissione	E1
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento	E041-14	Del	19/05/2014
N° Accettazione	1850-01	del	19/05/2014	Data inizio e fine analisi	19/05/2014 - 10/06/2014

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Pressione atmosferica	mbar	986	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Sezione del condotto di campionamento	mq	0,071	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Temperatura degli effluenti	°C	128,8	±4,4	---
UNI EN 14790:2006 *	Umidità	% v/v	5,5	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Velocità degli effluenti	m/sec.	9,1	±0,7	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Portata Normalizzata effluente secco (1)	NmcS/h	1038	±76	---
	Tenore di ossigeno di riferimento	% v/v	11	---	---
M.I.GA20 P (cella elettrochimica) *	Tenore di ossigeno (su effluente secco)	% v/v	13,8	±1	---
M.I.GA20 P (cella elettrochimica) *	Ossido di Carbonio (1)	mg/NmcS	58,3	±17	100
UNI EN 13284-1:2003 *	Polveri totali (1)	mg/NmcS	0,6	±0,2	20
	Flusso di massa Polveri	g/h	0,6	±0,2	---
UNI EN 14385:2004 *	Somma Sb, As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Ni, V, Sn, Tl, Zn	mg/NmcS	0,05	±0,01	0,5
UNI EN 13649:2002 *	Sostanze Organiche Volatili SOV totali (come COT)1	mg/NmcS	5,7	±0,8	20
	Flusso di massa SOV totali (come COT)	g/h	5,9	±0,9	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato I *	Ossidi di Azoto (come NO2) (1)	mg/NmcS	355	±33	400
	Flusso di massa Ossidi di Azoto	g/h	369	±55,3	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato I *	Ossidi di Zolfo (come SO2) (1)	mg/NmcS	51	±8,8	200

Segue Tabella

Analista  
MENCUCCINI P.I. Enea  
*Enea Mencuccini*

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
Dott. Roberto Renzetti



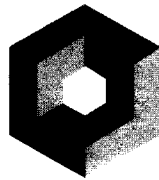
Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.

Rapporto di prova n. 6995

del 10/06/2014

Pagina 1 di 4

N. Registrazione 14266995



METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
	Flusso di massa Ossidi di Zolfo	g/h	52,5	±9,1	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato II *	Acido Cloridrico (come HCl) (1)	mg/NmcS	3,6	±1,0	40
	Flusso di massa Acido Cloridrico	gr/h	3,8	±1,0	---
DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 Allegato II *	Acido Fluoridrico (come HF)(1)	mg/NmcS	<0,3	---	4
	Flusso di massa Acido Fluoridrico	gr/h	<0,3	---	---
<b>Note e Abbreviazioni</b>					
< (inferiore al) limite di rilevabilità del metodo -> (maggiore del) limite di determinazione della prova - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - (1) Valore normalizzato a T 273°K, P 101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato					
I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.					

(a) I valori sono espressi come: media di tre misure  
Specificazioni:

(b) I valori limite si riferiscono a: Provv. Dirig. P. AR n. 92/EC del 17/06/2009

Analista  
MENCUCCHINI P.I. Enea  
*Enea Mencuccini*

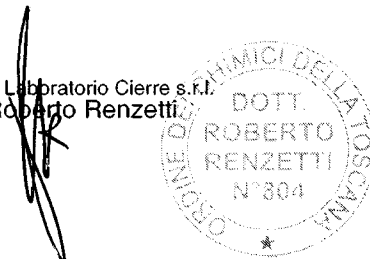
Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
Dott. Roberto Renzetti  
*Roberto Renzetti*

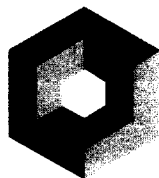


CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E TIPOLOGIA DI EMISSIONE	
Impianto/macchina di provenienza dell'emissione	Impianto cremazione salme
Combustibile/Comburente (ove utilizzato)	Post combustore: CH4/Aria
Materiale in lavorazione durante il campionamento	Salme + resti mortali
Carico percentuale dell'impianto	100%
Potenzialità massima (indicare unità di misura)	Salme + resti mortali
Durata giornaliera della lavorazione	16 ore per 350 gg/aa
Livello di emissione	variabile
Andamento dell'emissione	continuo
Conduzione dell'impianto	variabile
Marcia dell'impianto	continua
Classe di emissione	CLASSE TERZA
Tipo di impianto di abbattimento	Combustore termico + filtro a tessuto
Note	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'EMISSIONE	
Altezza dal suolo (m)	10
Tipo di sezione e dimensioni del camino (mm)	Circolare, Ø=300
Sezione di sbocco (mq)	0,071
Note	

 Analista  
 MENCUCCINI P.I. Enea



 Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
 Dott. Roberto Renzetti




DATI DI CAMPIONAMENTO					
Altezza dal suolo del punto di campionamento (m)	5				
Tipo e dimensione del condotto di emissione campionato (mm)	Circolare, Ø=300				
Sezione del condotto al piano di campionamento (mq)	0,071				
Distanza del punto di campionamento a valle dell'ultimo ostacolo (m)	4				
Distanza del punto di campionamento a monte dell'ultimo ostacolo (m)	2				
Numero di bocchette di campionamento	2				
Numero dei punti di misura dei parametri di emissione	1				
Note					
INQUINANTI					
INQUINANTI CAMPIONATI	METODO DI CAMPIONAMENTO	N° Prelievi	Portata aspirazione (litri/minuto)	Durata di ogni campionamento (minuti)	Volume medio aspirato a campionamento (N litri Secchi)
Acido Fluoridrico (come HF)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato II*	3	0,3	60	16,4
Acido Cloridrico (come HCl)	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato II*	3	0,3	60	16,4
Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> )	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato I*	3	0,3	60	16,2
Ossidi di Zolfo (come SO <sub>2</sub> )	D.M. 25-08-2000 GU n° 223 23/09/2000 Allegato I*	3	0,3	60	16,2
Sost. Org. Vol. totali (SOV come COT)	UNI EN 13649:2002*	3	0,5	60	26,7
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003*	3	15,0	60	793
Metalli nelle polveri	UNI EN 13284-1:2003*	3	15,0	60	793
Apparecchiature utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtro fibra di vetro Diametro 47 mm</li> <li>- Sonda isocinetica con filtro D. 47mm</li> <li>- Flowtest TCR TECORA</li> <li>- Sonda di prelievo in acciaio inox D. 6 mm</li> <li>- Campionatore ISOSTAC B. TCR TECORA</li> <li>- Assorbitori a gorgogliamento n.3 con NaOH</li> <li>- Assorbitori a gorgogliamento n.3 con KMnO4</li> <li>- Fiala assorbimento carbone attivo</li> <li>- Analizzatore combustione GA12 Plus Madur</li> <li>- Campionatore EASY GAS - TCR TECORA</li> <li>- Sonda isocinetica integrata con fascio tubiero riscaldato</li> <li>- Campionatore ZB1 - Zambelli</li> <li>- Sistema refrigerante WM15 - Zambelli</li> <li>- Ugello sonda isocinetica 6mm</li> <li>- Assorbitori a gorgogliamento n. 3 con Acqua Ossigenata 0,3%</li> </ul>				

Analista  
MENCUCCINI P.I. Enea

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
Dott. Roberto Renzetti



Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.

Rapporto di prova n. 6995

del 10/06/2014

Pagina 4 di 4

N. Registrazione 14266995



Rif. MD01PG10-05

Committente: AREZZO MULTISERVIZI S.r.l.

Via Antonio Da San Gallo, 3  
52100 - Arezzo (Ar)

RAPPORTO DI PROVA N° 7005 EMESSO IL 10/06/2014

Rif. Stabilimento o Impianto	TEMPIO CREMATORIO - CIMITERO DI AREZZO, - ()				
Tipo/Impianto di emissione	IMPIANTO CREMAZIONE SALME			Sigla dell'emissione	E1
Campionamento eseguito da	CIERRE	Verbale Campionamento	E42-14	Del	20/05/2014
N° Accettazione	1876-01	del	20/05/2014	Data inizio e fine analisi	20/05/2014 - 10/06/2014

Metodo di campionamento: Le modalità di campionamento sono indicate nei metodi analitici per ogni parametro.

RISULTATI DI ANALISI

METODO DI PROVA	PARAMETRO RICERCATO	Unità di misura	Valori Rilevati (a)	Deviazione Standard	Valore Limite (b)
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Pressione atmosferica	mbar	986	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Sezione del condotto di campionamento	mq	0,071	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Temperatura degli effluenti	°C	126	±4,4	---
UNI EN 14790:2006 *	Umidità	% v/v	4,4	---	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Velocità degli effluenti	m/sec.	9,1	±1	---
UNI EN ISO 16911-1:2013 *	Portata Normalizzata effluente secco (1)	NmcS/h	869	±99	---
	Tenore di ossigeno di riferimento	% v/v	11	---	---
M.I.GA20 P (cella elettrochimica) *	Tenore di ossigeno (su effluente secco)	% v/v	13,3	±1,2	---
UNI EN 1948-1:2006 + All. 3 D.M. 25.08.2000 *	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (1)	µg/NmcS	0,006	---	10
	Flusso di massa di IPA	mg/h	0,004	---	---
UNI EN 1948-1/2/3:2006 *	Policlorodibenzodiossine+policlorodibenzofurani (PCDDs + PCDFs) (1)	ng/NmcS I-TE	0,014	---	0,1
	Flusso di massa PCDD +PCDF	ng/h	16,5	---	---
UNI EN 1948-1:2006 + EPA 8270D/2007 *	Policloro bifenili (PCB) e trifenili (PCT), Policloro naftaline (PCN) totali	µg/NmcS	<0,0003	---	---
	Flusso di massa PCB + PCT + PCN	mg/h	<0,0003	---	---

Note e Abbreviazioni

< (inferiore al) limite di rilevabilità del metodo -> (maggiore del) limite di determinazione della prova - C.O.T. = Carbonio Organico Totale - (1) Valore normalizzato a T 273°K, P 101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato

I risultati sopra indicati si riferiscono unicamente al campione presentato per l'analisi.

(a) I valori sono espressi come: singola misura

(b) I valori limite si riferiscono a: Prov. Dir. P. AR n. 92/EC del 17/06/2009

Specificazioni: Il Parametro Idrocarburi Policiclici Aromatici si riferisce alla somma (esclusi i < LOQ) degli IPA cogenti previsti dal D.Lgs 133 del 11/05/2005

I singoli valori rilevati per ogni congenere di Diossine, Furani e Idrocarburi Policiclici Aromatici sono riportati negli allegati 1 e 2 al presente Rapporto di Prova

Analista

MENCUCCINI P.I. Enea

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.

Dott. Roberto Benzetti

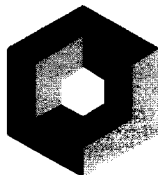
Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge. È vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, senza l'approvazione scritta del Laboratorio Cierre s.r.l.

Rapporto di prova n. 7005

del 10/06/2014

Pagina 1 di 3

N. Registrazione 14267005



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO E TIPOLOGIA DI EMISSIONE

Impianto/macchina di provenienza dell'emissione	Impianto cremazione salme
Combustibile/Comburente (ove utilizzato)	Post combustore: CH4/Aria
Materiale in lavorazione durante il campionamento	resti mortali
Carico percentuale dell'impianto	100%
Potenzialità massima (indicare unità di misura)	resti mortali
Durata giornaliera della lavorazione	16 ore per 350 gg/aa
Livello di emissione	variabile
Andamento dell'emissione	continuo
Conduzione dell'impianto	variabile
Marcia dell'impianto	continua
Classe di emissione	CLASSE TERZA
Tipo di impianto di abbattimento	Combustore termico + filtro a tessuto
Note	

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'EMISSIONE

Altezza dal suolo (m)	10
Tipo di sezione e dimensioni del camino (mm)	Circolare, Ø=300
Sezione di sbocco (mq)	0,071
Note	

Analista  
MENCUCCINI P.I. Enea

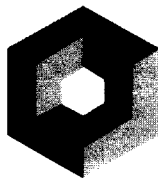
*Enza Mencuccini*

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
Dott. Roberto Renzetti

*Roberto Renzetti*



7

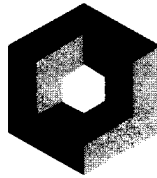


DATI DI CAMPIONAMENTO					
Altezza dal suolo del punto di campionamento (m)		5			
Tipo e dimensione del condotto di emissione campionato (mm)		Circolare, Ø=300			
Sezione del condotto al piano di campionamento (mq)		0,071			
Distanza del punto di campionamento a valle dell'ultimo ostacolo (m)		4			
Distanza del punto di campionamento a monte dell'ultimo ostacolo (m)		2			
Numero di bocchette di campionamento		2			
Numero dei punti di misura dei parametri di emissione		1			
Note					
INQUINANTI					
INQUINANTI CAMPIONATI	METODO DI CAMPIONAMENTO	N° Prelievi	Portata aspirazione (litri/minuto)	Durata di ogni campionamento (minuti)	Volume medio aspirato a campionamento (Nitri Secchi)
I.p.a.	Uni 1948:2006*	1	11.2	480	4657
PCDD/PCDF/PCT/PCB/PCN	UNI EN 1948-1/2/3:2006 + UNI CEN/TS 1948-4:2007*	1	11.2	480	4657
Apparecchiature utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtro fibra di quarzo Diametro 47mm</li> <li>- Flowtest TCR TECORA</li> <li>- Sonda con tubo di Pitot tipo "S" e termocoppia</li> <li>- Campionatore ISOSTAC B. TCR TECORA</li> <li>- Analizzatore combustione GA12 Plus Madur</li> <li>- Sonda isocinetica integrata con fascio tubiero riscaldato</li> <li>- Sistema refrigerante WM15 - Zambelli</li> <li>- Ugello sonda isocinetica 6mm</li> </ul>				

Analista  
MENCUCCINI P.I. Enea  
*Enrico Mencuccini*

Direttore del Laboratorio Cierre s.r.l.  
Dott. Roberto Renzetti





**ALLEGATO n° 1 AL RAPPORTO DI PROVA N° 7005 del 10/06/2014**

Concentrazioni di Diossine e Furani rilevate nella prova (rif. D.Lgs 152 del 03.04.2006):

POLICLORODIBENZO DIOSSINE PCDD				
Congeneri	I-TEF (3)	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Quantità espressa come I-TEQ (4) ng (nanogrammi)	(5) Concentrazione nell'effluente (I-TE) ng/Nmc (1)
2,3,7,8-TCDD	1	0.0010	0.00100	0.000215
1,2,3,7,8-PeCDD	0.5	0.0100	0.00500	0.001074
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	0.0050	0.00050	0.000107
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	0.0100	0.00100	0.000215
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	0.0060	0.00060	0.000129
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	0.0160	0.00016	0.000034
OCDD	0.001	0.0060	0.00000	0.000001
Somma diossine (escluse non quantificabili)		0.0540	0.00826	0.00178
POLICLORODIBENZO FURANI PCDF				
Congeneri	I-TEF (3)	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Quantità espressa come I-TEQ (4) ng (nanogrammi)	(5) Concentrazione nell'effluente (I-TE) ng/Nmc (1)
2,3,7,8-TCDF	0.1	0.0170	0.0017	0.000365
2,3,4,7,8-PeCDF	0.5	0.0580	0.029	0.006227
1,2,3,7,8-PeCDF	0.05	0.0280	0.0014	0.000301
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	0.0440	0.0044	0.000945
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	0.0030	0.0003	0.000064
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	0.0360	0.0036	0.000773
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	0.0280	0.0028	0.000601
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	0.0610	0.00061	0.000131
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01	0.0030	0.00003	0.000006
OCDF	0.001	0.0050	0.000005	0.000001
Somma furani (esclusi non quantificabili)		0.2780	0.04384	0.00941
Volume di aeriforme campionato: Normal m <sup>3</sup> (1)		4.657		
<b>Concentrazione totale PCDD+PCDF esclusi i Non Quantificabili (come I-TE)</b>				<b>0,011</b>

Metodi di analisi: UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-3:2006 Analisi eseguita presso il laboratorio esterno ACCREDIA 180

Legenda:

- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101.3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione è costituito dal filtro, dall'adsorbente solido e dalle condense raccolte durante il campionamento.
- (3) I-TEF Fattore equivalente di tossicità internazionale NATO per diossine e furani identificati
- (4) I-TEQ Quantità equivalente di tossicità
- (5) Concentrazione espressa come tossicità equivalente ottenuta dalla concentrazione rilevata per ogni congenero per il rispettivo I-TEF
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di rilevabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Rilevati" - ND Nessun valore risulta superiore al rispettivo limite di quantificabilità

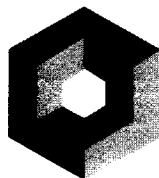
Arezzo, 10/06/2014

Analista  
P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio  
Dott. Roberto Renzetti







## ALLEGATO n° 2 AL RAPPORTO DI PROVA N° 7005 del 10/06/2014

POLICLORO BIFENILI E POLICLORO TERFENILI		
Congeneri	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Concentrazione nell'effluente ng/Nmc (1)
PCB 77	< 0,1	< 0,02
PCB 81	< 0,1	< 0,02
PCB 105	0,1	0,02
PCB 114	< 0,1	< 0,02
PCB 118	0,2	0,04
PCB 123	< 0,1	< 0,02
PCB 126	< 0,1	< 0,02
PCB 156	0,1	0,02
PCB 157	< 0,1	< 0,02
PCB 167	0,1	0,02
PCB 169	< 0,1	< 0,02
PCB 189	0,1	0,02
<b>Somma PCB (esclusi &lt; LOQ)</b>	0,6	0,13
<b>Somma PCB (WHO-TEQ1998)</b>	<b>0,01</b>	<b>0,002</b>
PCT ARACLOR 5442	< 10	< 2,15
<b>Somma PCT (esclusi &lt; LOQ)</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>
<b>Somma PCB + PCT (esclusi &lt; LOQ)</b>	<b>0,01</b>	<b>0,002</b>
<b>Volume dell'effluente campionato in Normal metricubi (1)</b>		<b>4,66</b>

Metodi di analisi: UNI EN 1948-2: 2006 + UNI EN 1948-4:2010 Analisi eseguita presso il laboratorio esterno

ACCREDIA 180 - Il relativo Rapporto di Prova è disponibile presso la nostra sede

Legenda:

- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101,3 Kpa, gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione è costituito dal filtro, dall'adsorbente solido e dalle condense raccolte durante il campionamento
- (3) I-TEF Fattore equivalente di tossicità internazionale WHO
- (4) I-TEQ Quantità equivalente di tossicità
- (5) Concentrazione espressa come tossicità equivalente ottenuta dalla concentrazione rilevata per ogni congenero per il rispettivo I-TEF
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di quantificabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Quantificabili"

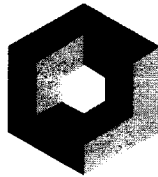
ND Nessun valore risulta superiore al rispettivo limite di quantificabilità

Arezzo, 10/06/2014

Analista  
P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio  
Dott. Roberto Renzetti





ALLEGATO n° 3 AL RAPPORTO DI PROVA N° 7005 del 10/06/2014

POLICLORO NAFTALENI		
Congeneri	Quantità determinata nel campione (2) ng (nanogrammi)	Concentrazione nell'effluente ng/Nmc (1)
2 - Cloronaftalene	< 1	< 0,21
2,5 - Dicloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3 Tricloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,4, Tetracloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,5, Tetracloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,5,6, Tetracloronaftalene	< 1	< 0,21
1,4,5,8, Tetracloronaftalene	< 1	< 0,21
2,3,6,7, Tetracloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,5,7, Pentacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,4,6, Pentacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,5,8, Pentacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,4,6,7, Esacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,5,7,8, Esacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,4,5,7,8, Esacloronaftalene	< 1	< 0,21
1,2,3,4,5,6,7, Eptacloronaftalene	< 1	< 0,21
Octacloronaftalene	< 1	< 0,21
<b>Somma PCN (esclusi &lt; LOQ)</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>
<b>Volume dell'effluente campionato in Normal metricubi (1)</b>		<b>4,66</b>

Metodi di analisi: EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007 Analisi eseguita presso il laboratorio esterno ACCREDIA 180

- Il relativo Rapporto di Prova è disponibile presso la nostra sede

Legenda:

- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101,3 Kpa. gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione è costituito dal filtro, dall'adsorbente solido e dalle condense raccolte durante il campionamento
- (3) I-TEF Fattore equivalente di tossicità internazionale WHO
- (4) I-TEQ Quantità equivalente di tossicità
- (5) Concentrazione espressa come tossicità equivalente ottenuta dalla concentrazione rilevata per ogni congenere per il rispettivo I-TEF
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di quantificabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Quantificabili"

ND Nessun valore risulta superiore al rispettivo limite di quantificabilità

Arezzo, 10/06/2014

Analista  
P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio  
Dott. Roberto Renzetti





**ALLEGATO N°4 AL RAPPORTO DI PROVA N. 7005 del 10/06/2014**

Concentrazioni degli Idrocarburi Policiclici Aromatici cogenti in rif. a D.Lgs 133 del 11.05.2005, rilevati:

Volume di aeriforme campionato:		4.66	Nm <sup>3</sup> (1)		
Parametro	Quantità in µg determinata nel campione (2)	Concentrazione µg/Nmc (1) rilevata nell'effluente	Parametro	Quantità in µg determinata nel campione (2)	Concentrazione µg/Nmc (1) rilevata nell'effluente
Benzo(a) Antracene	0,007	0,0015	Dibenzo(a,h) Antracene	<0,001	0,0000
Benzo(b) Fluorantene	0,005	0,0011	Dibenzo (a,i) pirene	<0,001	0,0000
Benzo(j) Fluorantene	0,002	0,0004	Dibenzo (a,e) pirene	<0,001	0,0000
Benzo(k) Fluorantene	0,002	0,0004	Dibenzo(a,h) pirene	<0,001	0,0000
Benzo (a) pirene	0,004	0,0009	Dibenzo (a,l) pirene	<0,001	0,0000
			Indeno(1,2,3,c,d)Pirene	0,001	0,0002
Sommatoria IPAcogenti nell'effluente (esclusi i "Non Rilevati") :				0,021	0,0045

Concentrazioni degli Idrocarburi Policiclici Aromatici non cogenti in rif. a D.Lgs 133 del 11.05.2005, rilevati:

Parametro	Quantità in µg determinata nel campione (2)	Concentrazione µg/Nmc (1) rilevata nell'effluente	Parametro	Quantità in µg determinata nel campione (2)	Concentrazione µg/Nmc (1) rilevata nell'effluente
Naftalene	0,388	0,0833	Crisene	0,126	0,0270
Acenaftene	0,004	0,0009	Fluorene	0,120	0,0258
Acenaftilene	0,015	0,0032	Fenantrene	2,921	0,6268
Antracene	0,193	0,0414	Fluorantene	0,351	0,0753
Benzo (e) pirene	0,004	0,0009	Perilene	0,001	0,0002
Benzo (g,h,i) perilene	0,002	0,0004	Pirene	0,222	0,0476
Sommatoria IPAnon cogenti nell'effluente (esclusi i "Non Rilevati") :				4,347	0,9328

Metodi di analisi: All. 3 D.M. 25.08.2000 / Analisi eseguita presso il laboratorio esterno ACCREDAIA 180

Legenda:

- (1) Effluente normalizzato a T=273 °K, P=101.3 Kpa. gas secco e riferito all'ossigeno di riferimento ove indicato nel Rapporto di Prova
- (2) Il campione di analisi è costituito dal filtro, dalle condense raccolte durante il campionamento e dal puf di sicurezza.
- (<) L'indicazione "<" davanti al valore rappresenta il limite di rilevabilità analitico del metodo utilizzato e pertanto i relativi parametri sono da considerarsi "Non Rilevati"

Arezzo, 10/06/2014

Analista

P.I. Enea Mencuccini

Direttore Responsabile del Laboratorio

Dott. Roberto Renzetti

